



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 43 11 585 A 1**

(51) Int. Cl. 5:  
**B 65 G 1/20**

**DE 43 11 585 A 1**

(21) Aktenzeichen: P 43 11 585.3  
(22) Anmeldetag: 8. 4. 93  
(43) Offenlegungstag: 13. 10. 94

(71) Anmelder:  
Jürgens, Walter, Dr.-Ing., 52072 Aachen, DE

(61) Zusatz zu: P 42 30 953.0  
(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

- (54) Stapelsäule zum Transport von Autokomponenten Y  
(57) Die Erfindung betrifft eine Stapelsäule mit Klinken, wobei die Klinken zunächst an dem nicht durch das transportierende Teil beaufschlagten Teil, also jenseits des Drehpunktes mit konisch angeformten Abkantungen versehen sind, die bei der Kinematik ineinandergreifen und sich nicht behindern.

**DE 43 11 585 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08. 94 408 041/191

**Beschreibung**

Zum Transport von Autokomponenten z. B. Seiten-  
teilen, Dächern usw. werden Gestelle mit Stapelsäulen  
verwendet.

Diese Stapelsäulen haben Klinken, auf denen die Au-  
tokomponenten abgelegt werden.

So werden die Teile getrennt und geordnet überein-  
ander gestapelt. Dies geschah in der Regel automatisch.

Auch das Entnehmen ist so automatisiert möglich. Bei  
dem System sind die Klinken miteinander verbunden.  
Die unterste Klinke ist um 45° geneigt, die darüberlie-  
gende liegt im Schatten der Säule. Sobald das zu lagern-  
de Teil auf die unterste Klinke gelegt wird, klappt diese  
um ihren Drehpunkt in die waagerechte Position und  
nimmt die darüberliegende aufgrund der Gestängever-  
bindung mit und schwenkt diese wieder in die Schräg-  
stellung (Neigung ca. 45°). So geht das weiter. Bei waag-  
gerechter Position steht natürlich die Klinke weiter vor.  
Bei 45° Neigung steht sie um ein notwendiges Stück von  
der Säulenkante, so daß das nächste Autoteil Auflage  
findet, aber durch die darüberliegenden Klinken nicht  
behindert wird.

Es gibt verschiedene Systeme. Alle sind kompliziert  
und teuer. Die Klinken sind gegossen bearbeitet und mit  
Verschleißblechen versehen. Das ist sehr teuer und zu-  
dem aufgrund der schlechten Verbindung zwischen dem  
Verschleißblech und der Klinke techn. nicht ausgereift.

Ein weiteres System hat ein flaches Blech am Ende  
mit einer Börtelung versehen. Diese Börtelung ist die  
Achsaufnahme. Diese Konstruktion hat kein Gegengewicht  
jenseits der Achse, so daß eine Feder die Klinke in  
die senkrechte Position holen muß. Zudem ist dies Blech  
sehr schwach. Die Konstruktion ist störanfällig und  
wackelig. Die Genauigkeit läßt zu wünschen übrig. Der  
Erfinder hat ein System entwickelt, bei dem die Klinken  
aus einem Blech in abgekanteter Ausführung bestehen.  
Diese Klinken werden als Stanzteil gefertigt und kosten  
einen Bruchteil der vorherigen Ausführungen.

Diese Klinken sind mit Gestängen, Mitnehmern ver-  
sehen.

Bei kleiner werdenden Abständen der Drehachsen  
kommt der Punkt, an der ein Gestänge geometrisch  
nicht mehr möglich ist.

Der Erfinder schlägt vor die Mitnehmer starr anzu-  
bringen bzw. anzuformen, z. B. durch einen Leerhub  
kann so die Neigung der nächsthöherliegenden Klinke  
beeinflußt werden. Der Abstand kann durch schräge  
abgekantete Seiten stark verringert werden, so daß die  
Klinken konisch ineinander greifen.

Fig. 1 zeigt perspektivisch die Anordnung der Klin-  
ken (2+3) und der Stapelsäulen. Diese Klinken haben  
angeformte Mitnehmer (4). Zudem sind die abgekanteten  
Seiten der Blechteile (5, 6) konisch angeformt, so daß  
bei sehr kleinen Abständen die Klinken ineinanderrei-  
fen ohne sich bei der Kinematik zu stören.

Fig. 2 zeigt die Seitenansicht und die dicht übereinan-  
der angeordneten Klinken.

Fig. 3 zeigt die Vorderansicht mit übereinander ver-  
setzt angeordneten Klinken (7+8) mit konischen Ab-  
kanten (10+11) und dem Mitnehmer (9), der seitlich  
angeordnet ist. Auf diese Weise ist ein kleinerer Achsab-  
stand möglich.

konisch angeformten Abkantungen versehen sind,  
so daß eine Klinke konisch in die andere greift (um  
die Abstände zu verringern) (insbesondere der  
durch das zu transportierende Teil nicht beauf-  
schlagte Teil, der Klinke jenseits der Achse, ist ko-  
nisch ausgeführt).

2. Stapelsäulen nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Klinken mit starr angebrachten  
angeformten Mitnehmern versehen sind.

3. Stapelsäulen nach Anspruch 1 + 2, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Klinken übereinander ver-  
setzt, also auf Luke angeordnet sind. s. Fig. 3.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

